

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

End of Result Set

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L2: Entry 1 of 1

File: DWPI

Sep 3, 1991

DERWENT-ACC-NO: 1991-300966

DERWENT-WEEK: 199848

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Prepn. of lagerstroemia speciosa drinks with antidiabetic activity - by drying leaves of lagerstroemia speciosa and sterilising by heating

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

ITOEN KK

ITOEN

PRIORITY-DATA: 1989JP-0344480 (December 28, 1989)

[Search Selected](#) [Search ALL](#) [Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <u>JP 03201969 A</u>	September 3, 1991		004	
<input type="checkbox"/> <u>JP 2818458 B2</u>	October 30, 1998		004	A23L002/38

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 03201969A	December 28, 1989	1989JP-0344480	
JP 2818458B2	December 28, 1989	1989JP-0344480	
JP 2818458B2		JP 3201969	Previous Publ.

INT-CL (IPC): A23L 2/38; A23L 2/42; A61K 35/78

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 03201969A

BASIC-ABSTRACT:

Prepn. of drinking materials of Lagerstroemia speciosa comprises drying leaves of Lagerstroemia speciosa by air or heat, sterilising, and cutting into suitable sizes. Processes of drying, sterilising and keeping under bacteria culturing conditions must be repeated at least once. The drinking material (1-10 g) is boiled in 300 ml of hot water. Heating is carried out at greater than 90 deg. C for 30-60 min. and this procedure is repeated at least once. Boiling broth or its diluted soln. is supplied as drinks. It may also be mixed with water, hot water, green tea, or carbonic acid. The drinks are supplied as crushed materials, fine powder or granules by freezing.

USE/ADVANTAGE - Lagerstroemia speciosa drinks are prepd. easily and with safety. The drinks are effective as healthful food against diabetes.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: PREPARATION DRINK ANTIDIABETIC ACTIVE DRY LEAF STERILE HEAT

DERWENT-CLASS: B04 D13

CPI-CODES: B04-A07D5; B12-H05; B12-J01; D03-H01G; D03-H01T;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 \*01\*

Fragmentation Code

M423 M720 M903 N161 P816 Q211 V400 V404 V406

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1991-130571

Previous Doc

Next Doc

Go to Doc#

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-201969

⑤Int. Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 ④公開 平成3年(1991)9月3日  
A 23 L 2/38 C 6977-4B  
// A 61 K 35/78 ADP C 8412-4C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑤発明の名称 パナバ飲用物及び飲料の製造方法

②特 願 平1-344480

②出 願 平1(1989)12月28日

⑦発明者 高 奥 芳 子 静岡県榛原郡相良町女神21 株式会社伊藤園中央研究所内  
⑦発明者 角 田 隆 巳 静岡県榛原郡相良町女神21 株式会社伊藤園中央研究所内  
⑦発明者 向 井 勲 静岡県榛原郡相良町女神21 株式会社伊藤園中央研究所内  
⑦出願人 株式会社伊藤園 東京都練馬区大泉学園町2丁目8番8号  
⑦代理人 弁理士 竹内 三郎 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

パナバ飲用物及び飲料の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) パナバ葉を風乾乃至加温乾燥させて後、加熱殺菌処理し、これを適宜細かさの飲用原料となるパナバ飲用物の製造方法。

(2) パナバ葉を風乾乃至加温乾燥させて後、加熱殺菌処理し、次いで細菌培養環境下で所定時間おいて後、再度加熱殺菌し、この処理を一回以上繰り返して殺菌処理し、適宜細かさの飲用原料となるパナバ飲用物の製造方法。

(3) 第1項又は第2項のパナバ飲用物約1~10g 当たり約300mlの熱水で煮出すことを特徴とするパナバ飲料の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は抗糖尿病作用を有する熱帯地方産パナバ葉を安全かつ容易に引用に供し得るようにしたパナバ飲料の製造法に関する。

(従来の技術)

パナバ (*Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers.)

はフトモモ目ミソハギ科に属し、オオバナサルズベリともいわれる熱帯アジアに分布するサルズベリ的一种である。フィリピンでは、この葉や花を煮た汁が糖尿病の民間治療薬として古くから飲用されている。日本にも多くの糖尿病患者がおり、その病いに苦しんでいるが、これまでパナバは日本には導入されていなかった。この理由として日本ではパナバが分布・栽培されていないこと、熱帯産であるため雑菌が多く通常の飲用に適さないこと等が考えられる。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、輸送事情が急速に向上した今日、熱帯地方で産する植物を食用に使用することは可能であることから、糖尿病の民間治療薬として活用し得れば好ましいことである。しかし、そのた

めには多すぎる細菌群の処理と、おいしくかつ簡便に飲用するための方策が必要である。

本発明者は、バナバを茶飲料等として活用することに着目し、そのためにバナバ葉を乾燥・加熱処理することによって、安全性が高くかつ美味しいバナバ飲用物及び飲料とすることに成功し、本発明に至ったものである。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決するための本発明は、バナバ葉を風乾乃至加温乾燥させて後、加熱殺菌処理し、これを適宜細かさの飲用原料としてバナバ飲用物を得ることを特徴とした製造方法である。

また、バナバ葉を風乾乃至加温乾燥させて後、加熱殺菌処理し、次いで細菌培養環境下で所定時間おいて後、再度加熱殺菌し、この処理を一回以上繰り返して殺菌処理し、適宜細かさの飲用原料としてバナバ飲用物を得ることを特徴とした製造方法でもある。

上記方法における好ましい一例は、殺菌が十分でかつ茶葉の仕上がりの良好な加熱条件として、

尿病に関する健康食品として有効である。

(実施例)

#### (1) 殺菌方法

先ず、フィリピン産バナバの生葉を30～40℃で2時間程度乾燥させた。乾燥は強制乃至自然乾燥いずれでもよく、風乾でもよい。

この状態の葉を未処理区として細菌検査を行うと、一般生菌数は $2.4 \times 10^5/g$ で、その他表1のとおり状態にあり、この状態は例えば一般の茶葉類に比べると衛生上の安全性で格段に悪い状況にある。参考までに東京都指導基準の中のその他の食品の一般生菌は、10万個/g以下という基準である。そこで殺菌の必要性が生じる。

バナバ葉は長さ10～20cm程度で楕円形もしくは卵型形の如き形状をし、革質を呈している。このような大型葉の加熱殺菌処理には破碎した方が破碎しなかったものより殺菌効果が上げることができる。殺菌方法は、一例として高さ11cm、直径8.2cmのアルミ製茶缶を使用し、市販の破碎器で処理したバナバ葉を3分目程度、破碎して

約90℃以上で30～60分程度加熱処理する操作を1回以上繰り返す処理方法である。これによって安全性の高い飲用物を得、かつ美味しいバナバ飲料を得ることができる。

上記方法にてなるバナバ飲用物を約1～5g当り水300mlで最高約30分まで煮出して、バナバ飲料とする方法もまた本発明の特徴である。

煮出し汁による飲料は、そのままの液でもよく飲み易い濃度に所望に薄めてもよい。水や湯を添加又は混合してもよく、緑茶、ウーロン茶等を添加又は混合して茶飲料としてもよく、炭酸化して炭酸飲料等としてもよい。香料、その他の添加剤を加えることはもとより可能である。飲用物は、破碎状態、微粉末状態、フリーズドライ等の手法によって顆粒状に加工した状態等として提供することができる。

(発明の効果)

本発明によって、日本でも糖尿病の治療薬として熱帯産バナバを用いたバナバ飲料が安全かつ容易に提供可能となる。このバナバ茶等の飲料は糖

いないバナバ葉は約15g程度各別に入れ、いずれも約90℃あるいは100℃で1時間加熱殺菌し(加熱殺菌1回)、またはその後、加熱後48時間約30℃下においてから再度同温度、同時間加熱殺菌し(加熱殺菌計2回、なお繰り返し加熱については以下も同様)で処理した。缶に入れるのは取扱を容易にするためである。この容器ごと温度を設定したインキュベーター内に置くことによって加熱あるいは加温処理を行った。ただし、この場合の温度とは雰囲気温度を指しており、内容物の温度はこれより低い。

上記加熱殺菌処理の繰り返しは、1回目の加熱によって殺菌されずに発芽した孢子から生育する菌子を殺菌するために、2回目の加熱処理を行って殺菌効果を高めたものである。この試験の結果を表1に示した。

これによって明らかなように、いずれの加熱殺菌処理によっても殺菌効果があった。とりわけ破碎物を約100℃で1時間加熱し、その後48時間約30℃下におき、再び約100℃で1時間加

熱殺菌処理をした場合は殺菌効果は著しく高く、雑菌をほぼなくすることができた。

また、加熱殺菌処理後のバナバ葉内での微生物の生育能の調査のため、水分活性を測定した。一般に水分活性が0.6以下の状況下では、微生物は生育不可能であるという報告がある。加熱殺菌処理した場合はいずれも表1のとおり、0.5未満を示し、水分活性が上がらないように防湿保管すれば、これ以上微生物は増殖しないことが明らかとなった。

表 1

検体\	大腸菌群	一般生菌数 個/g	真菌類 個/g	水分活性
未処理区	陽性	$2.4 \times 10^5$	$2.6 \times 10^5$	—
破砕葉 1	陰性	0	0	0.45
破砕葉 2	陰性	$8.0 \times 10^3$	$4.0 \times 10^4$	0.47
非破砕葉 1	陰性	$2.0 \times 10^4$	$1.5 \times 10^3$	0.44
非破砕葉 2	陰性	$2.0 \times 10^3$	$9.0 \times 10^2$	0.45

ただし、破砕葉 1 及び非破砕葉 1 は約 100℃で1時間の殺菌を2回、破砕葉 2 及び非破砕葉 2 は約

合は乾燥処理を要することになり、テストでは約105℃で3時間程度の加熱を行った。

また、各処理において褐変度合をテスト結果として得たが、加熱時間は短い方が葉の傷み具合は少ない。30分程度の加熱の場合、90℃程度では1回以上繰り返しても青み残り、100℃程度で1回以上繰り返してあせた緑色残り、香ばしい香りが生じた。

加熱時間を60分程度にし、70℃程度では数回繰り返してもバナバの緑色と青臭さが残った。90℃程度では1回以上繰り返して青み残り、100℃程度で1回以上繰り返して緑色の残る茶色で、香ばしい香りが生じた。130℃でも15分1回の加熱では緑色と青臭さがあつた。

121℃で15分加圧後105℃で180分乾燥ではこげ茶色となり、焦げ臭が生じてしまった。

これらを総合評価すると100℃で1時間加熱を2回以上繰り返す処理が最も好ましいものであった。

90℃で1時間の殺菌を1回それぞれ行ったものである。

## (2) 殺菌方法 2

上記結果を踏まえ、破砕葉についてさらに温度と時間、処理回数を変えて加熱殺菌テストを行った。

この方法は、70～130℃で5～60分の加熱殺菌を前記と同様に1～3回繰り返した。この結果は表2のとおりであった。

これによれば、約90℃以上の加熱を約30分以上1回又は2回以上行う処理とすれば、殺菌効果が顕著な処理が可能となり、処理時間や回数等からしても実用性を満足させ得た。より低い温度例えば約70℃程度の温度による加熱殺菌でも約60分3回以上の加熱処理を行えば殺菌効果を得ることができることは判明したが、上記実用性の面、及び飲用の香味からすると好ましい条件は得られなかった。

オートクレーブによる約121℃で15分加圧殺菌によれば確実な殺菌効果は得られたが、この場

表 2

処理法	大腸菌群	一般生菌数 個/g	真菌類 個/g
未処理区	陽性	$2.4 \times 10^5$	$2.6 \times 10^5$
120℃15分加圧	陰性	0	0
130℃15分1回	陰性	$2.2 \times 10^4$	$5.0 \times 10^4$
100℃60分2回	陰性	0	0
100℃60分1回	陰性	$0.5 \times 10^3$	$6.0 \times 10^3$
100℃30分2回	陰性	$4.0 \times 10^3$	$1.0 \times 10^4$
100℃30分1回	陰性	$3.5 \times 10^4$	$3.0 \times 10^4$
90℃60分2回	陰性	$2.4 \times 10^3$	$2.0 \times 10^3$
90℃60分1回	陰性	$8.0 \times 10^3$	$4.0 \times 10^4$
90℃30分2回	陰性	$4.3 \times 10^3$	$2.4 \times 10^4$
90℃30分1回	陰性	$1.9 \times 10^3$	$2.7 \times 10^3$
95℃5分5回	陰性	$1.5 \times 10^3$	$3.6 \times 10^3$
95℃5分3回	陰性	$1.0 \times 10^3$	$2.5 \times 10^3$
70℃60分4回	陰性	$1.3 \times 10^4$	$3 \times 10^4$ 以上
70℃60分3回	陰性	$9.2 \times 10^3$	$3 \times 10^4$ 以上

## (3) 香味の改善方法

日本ではこれまでバナバは飲用されていなかっ

熱殺菌処理をした場合は殺菌効果は著しく高く、雑菌をはばなくすることができた。

また、加熱殺菌処理後のバナバ葉内での微生物の生育能の調査のため、水分活性を測定した。一般に水分活性が0.6以下の状況下では、微生物は生育不可能であるという報告がある。加熱殺菌処理した場合はいずれも表1のとおり、0.5未満を示し、水分活性が上がらないように防湿保管すれば、これ以上微生物は増殖しないことが明らかとなった。

表 1

検体\	大腸菌群	一般生菌数 個/g	真菌類 個/g	水分活性
未処理区	陽性	$2.4 \times 10^5$	$2.6 \times 10^5$	—
破砕葉 1	陰性	0	0	0.45
破砕葉 2	陰性	$8.0 \times 10^3$	$4.0 \times 10^4$	0.47
非破砕葉 1	陰性	$2.0 \times 10^4$	$1.5 \times 10^3$	0.44
非破砕葉 2	陰性	$2.0 \times 10^3$	$9.0 \times 10^2$	0.45

ただし、破砕葉 1 及び非破砕葉 1 は約 100℃1 時間の殺菌を 2 回、破砕葉 2 及び非破砕葉 2 は約

合は乾燥処理を要することになり、テストでは約 105℃3 時間程度の加熱を行った。

また、各処理において褐変度合をテスト結果として得たが、加熱時間は短い方が葉の傷み具合は少ない。30 分程度の加熱の場合、90℃程度では 1 回以上繰り返しても青み残り、100℃程度で 1 回以上繰り返してあせた緑色残り、香ばしい香りが生じた。

加熱時間を 60 分程度にし、70℃程度では数回繰り返してもバナバの緑色と青臭さが残った。90℃程度では 1 回以上繰り返して青み残り、100℃程度で 1 回以上繰り返して緑色の残る茶色で、香ばしい香りが生じた。130℃でも 15 分 1 回の加熱では緑色と青臭さがあつた。

121℃15 分加圧後 105℃180 分乾燥ではこげ茶色となり、焦げ臭が生じてしまった。

これらを総合評価すると 100℃1 時間加熱を 2 回以上繰り返す処理が最も好ましいものであった。

90℃1 時間の殺菌を 1 回それぞれ行ったものである。

## (2) 殺菌方法 2

上記結果を踏まえ、破砕葉についてさらに温度と時間、処理回数を変えて加熱殺菌テストを行った。

この方法は、70～130℃で 5～60 分の加熱殺菌を前記と同様に 1～3 回繰り返した。この結果は表 2 のとおりであった。

これによれば、約 90℃以上の加熱を約 30 分以上 1 回又は 2 回以上行う処理とすれば、殺菌効果が顕著な処理が可能となり、処理時間や回数等からしても実用性を満足させ得た。より低い温度例えば約 70℃程度の温度による加熱殺菌でも約 60 分 3 回以上の加熱処理を行えば殺菌効果を得ることができることは判明したが、上記実用性の面、及び飲用の香味からすると好ましい条件は得られなかった。

オートクレーブによる約 121℃15 分加圧殺菌によれば確実な殺菌効果は得られたが、この場

表 2

処理法	大腸菌群	一般生菌数 個/g	真菌類 個/g
未処理区	陽性	$2.4 \times 10^5$	$2.6 \times 10^5$
120℃15 分加圧	陰性	0	0
130℃15 分 1 回	陰性	$2.2 \times 10^4$	$5.0 \times 10^4$
100℃60 分 2 回	陰性	0	0
100℃60 分 1 回	陰性	$0.5 \times 10^3$	$6.0 \times 10^2$
100℃30 分 2 回	陰性	$4.0 \times 10^3$	$1.0 \times 10^4$
100℃30 分 1 回	陰性	$3.5 \times 10^4$	$3.0 \times 10^4$
90℃60 分 2 回	陰性	$2.4 \times 10^3$	$2.0 \times 10^3$
90℃60 分 1 回	陰性	$8.0 \times 10^3$	$4.0 \times 10^4$
90℃30 分 2 回	陰性	$4.3 \times 10^3$	$2.4 \times 10^4$
90℃30 分 1 回	陰性	$1.9 \times 10^3$	$2.7 \times 10^3$
95℃5 分 5 回	陰性	$1.5 \times 10^5$	$3.6 \times 10^5$
95℃5 分 3 回	陰性	$1.0 \times 10^5$	$2.5 \times 10^5$
70℃60 分 4 回	陰性	$1.3 \times 10^4$	$3 \times 10^4$ 以上
70℃60 分 3 回	陰性	$9.2 \times 10^3$	$3 \times 10^4$ 以上

## (3) 香味の改善方法

日本ではこれまでバナバは飲用されていなかっ

たので、飲用としての香味の適性が問題となる。

この点のテストの結果を表3として示した。

テストは、簡便性のためにマニラ麻、木材パルプ、ポリプロピレンを主原料とする紙を用い、実施例2において良好な殺菌効果を示した約100で1時間加熱を3回繰り返す殺菌処理をしたバナバ破砕葉を2g及び5g入れた各ティーバッグを作成し、各ティーバッグを熱湯300mlで浸出させた液、及び300mlの水から10分煮た煮出し汁、同じく20分煮出した汁、同30分煮出した汁について官能検査した。

この結果、2g入りティーバッグを20分煮出した場合が、滋味や苦みも少なく最も美味しかった。300mlの抽出液当りのバナバ破砕葉は1～10g程度ならば、抽出時間の調整によって飲用に十分に供し得ることが判明した。

表3

	熱湯浸出	煮出し汁（煮出し時間）		
		10分	20分	30分
2g	薄すぎる	薄く美味しくない	最も美味しい	少し苦い 美味しい
5g	飲み易い 美味しい	少し苦い	苦い	濃すぎる 非常に苦い

出願人 株式会社 伊藤園

代理人 弁理士 竹内三郎

外1名

